

Multimedia Interaktif Introduction of Simiotrics (CardGame) using SIBI Symbol – Sign Language 2D Based

Multimedia Interaktif *Introduction of Simiotrics (CardGame)* dengan Simbol SIBI – Bahasa Isyarat Berbasis 2D

Arofatus Salis¹⁾, Cindy Taurusta²⁾

¹⁾Program Studi Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

²⁾ Program Studi Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

*Email Penulis Korespondensi: 161080200057@umsida.ac.id¹, cindytaurusta@umsida.ac.id²

Abstract. *Sign language game card 2D based is a game that build as a means of education about alphabet on Indonesian sing language (BIS). The purpose from this is for facilitate study of BIS words, then everyone can motivated. Development metode in this game use ADDIE model which is have analysis, design, development, implementation, and evaluation. There are 10 questions share on 10 responden and get 77% user give positif and get significant result by this game*

Keywords - *Multimedia Interactive; Education Game; Simiotrics.*

Abstrak. *Game kartu bahasa isyarat berbasi 2D adalah sebuah permainan yang dirancang sebagai sarana edukasi tentang huruf alphabet dalam Bahasa Isyarat Indonesia (BIS). Tujuan dari pengembangan permainan ini adalah untuk memberikan kemudahan dan kesenangan dalam pembelajaran huruf-huruf dalam BIS, sehingga dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar bagi pengguna yang berbeda latar belakang. Metode pengembangan permainan menggunakan model ADDIE, yaitu Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Selain itu, dari sepuluh pertanyaan yang diajukan kepada 10 responden perhitungan presentase sebesar 77% menunjukkan bahwa pengguna permainan merespon dengan baik dan memperoleh hasil belajar yang signifikan melalui penggunaan permainan ini.*

Kata Kunci - *Multimedia Interactive; Education Game; Simiotrics.*

I. PENDAHULUAN

Dengan terbatasnya media pembelajaran bagi anak berkebutuhan khusus [1] terutama tunarungu masih menjadi salah satu PR bagi Indonesia. Anak- anak lebih dominan tertarik pada hal-hal visual seperti media interaktif yang menyenangkan daripada sekolah formal. Ketidak mampuan untuk memahami simbol dan aturan bahasa, yang merupakan alat komunikasi. Sulitnya anak Tunarungu dalam berkomunikasi dapat secara implisit menunjukkan bahwa anak tunarungu mengalami kesulitan dalam melakukan interaksi sosial, karena pada dasarnya interaksi sosial terjalin ketika komunikasi dapat berjalan lancar [2].

Dengan melihat kondisi ini pengembangan media belajar interaktif diharapkan mampu memberikan motivasi dan minat belajar bahasa isyarat serta membantu mengurangi kesenjangan komunikasi antara penyandang tunarungu dengan orang normal. Bagi penyandang tunarungu, komunikasi sangat penting. Cara berkomunikasi yang paling edektif bagi penyandang tunarungu adalah komunikasi non verbal (non lisan) [3]. Dengan adanya kombinasi pembelajaran **Multimedia Interaktif Introduction of Simiotrics (CardGame) dengan Simbol SIBI – Bahasa Isyarat Berbasis 2D** memberikan kemudahan dan kesenangan pembelajaran huruf BIS. Tidak hanya bagi penyandang disabilitas bagi pelajar dengan umur 19th sampai orang tua tidak menutup kemungkinan akan mengalami kendala jika berkmunikasi dengan penyandang, data ini di validasi di sekolah SLB Harmoni Perumahan Permata Alam Permai Gemurung- Sidoarjo memerlukan waktu untuk memahami bahasa lisan penyandang yang ada di sekitaran ada pula yang tidak bisa memahami apa yang di bicarakan penyandang , maka dari itu game ini di harapkan mampu membantu untuk mengetahui simbol-simbol SIBI yang baik dan benar dengan membantu berkomunikasi menggunakan perantara seperti kartu yang sudah tertera di dalam game dari huruf A-Z dengan menyusun kata yang sudah di tentukan di awal permainan dengan di didukung oleh menu-menu permainan yang di transform ke dalam *boardgame* dengan penambahan role permainan.

Semiotrics sendiri adalah game kartu yang sangat mebanu untuk penghafalan huruf A-Z dengan dikemas dalam bentuk kartu yang sesuai dengan kamus buku besar SIBI dengan di sesain ulang dengan apik dalam dunia

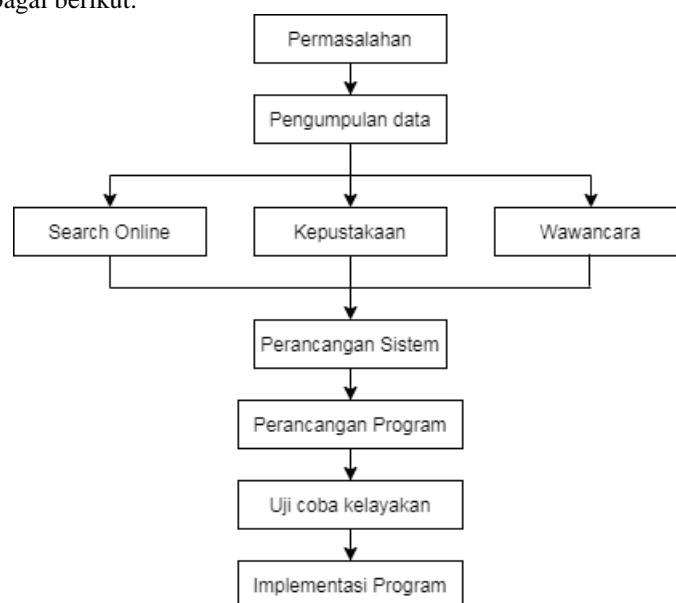
digital permainan *boardgame* untuk memahami makna dan tanda yang terkandung dalam permainan kartu selain itu dalam permainan kartu dapat menggunakan gerakan atau tanda lain untuk mempresentasikan strategi dengan kode bahasa isyarat yang mampu mengasah kemampuan tangan dan jari permainan juga dapat melatih kemampuan dalam berkomunikasi tanpa menggunakan suara secara efektif dan efisien. Didukung oleh *game play* yang sangat mudah di pahami dan digunakan, dimana pengguna hanya perlu mengikuti panduan yang sudah disediakan pada menu [4] dalam Sejarah *Board game* dan Psikologi Permainan, *board game* adalah jenis permainan alat atau bagian- bagian permainan seperti pion, dadu, atau kartu di tempatkan, di pindahkan, atau dipindahkan pada suatu bidang atau papan dengan peraturan tertentu.

Begitu juga dengan aturan main yang ada di dalam card game berbasis 2D ini mengadaptasi permainan tradisional ABC dengan sistematika permainan siapa yang lebih dulu menyusun / merangkai kata yang sesuai dengan topik yang telah di tentukan pemain akan dinyatakan menang, sedangkan dengan pemain yang menyusun terakhir dinyatakan kalah. Tidak lain untuk menyempurnakan game tersebut di rancang dengan apik ke dalam *board game* dengan dilengkapi role permainan beserta kondimen 3 jenis kartu yaitu Primary , S, dan SS[5].

Dengan Metode pengembangan permainan menggunakan model ADDIE, dalam perkembangannya terdapat suatu model yang dapat mengatasi semua itu dengann model sistematis, model ini disebut model ADDIE mewakili lima fase proses [6] yaitu analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi. Model ADDIE bergantung pada pelaksanaan setiap langkah dalam urutan tertentu. Namun dengan penekanan pada refleksi dan literasi. Model ini memberikan pendekatan terfokus untuk memberikan umpan balik untuk perbaikan terus – menerus[7]. Dengan priming , game ini mengarah pada penerapan kuisioner yang relevan dengan pertanyaan yang diajukan kepada 10 responden, dengan hasil tingkat 77% yang menunjukkan bahwa pengguna game merespon dengan baik dan mencapai hasil belajar yang signifikan melalui penggunaan game ini.

II. METODE

Adapun kerangka penelitian ini dimulai dengan pengumpulan data dalam melakukan penelitian ini dapat di lihat pada gambar 1 Sebagai berikut:



Gambar 1. Kerangka Penelitian

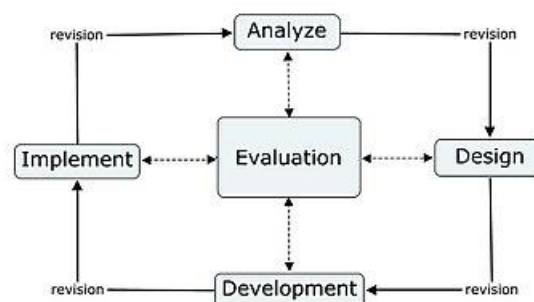
Mencari dan mengumpulkan data dengan melakukan beberapa metode yang diharapkan dapat memenuhi kebutuhan penelitian diantaranya:

- a. Metode Searching Online
Metode Pengumpulan data dengan mencari data- data relevan sebagai referensi pembuatan multimedia interaktif
- b. Metode Kepustakaan
Metode pengumpulan data dengan cara membaca buku paper dan penelitian terdahulu untuk mendapatkan data yang sesuai dengan judul yang diangkat oleh peneliti baru terutama dengan adanya kamus bahasa isyarat SIBI yang seusi dengan kamus bahasa indonesia SIBI.
- c. Metode Wawancara

Metode dengan cara wawancara guru SLB Harmoni Perumahan Permata Alam permai beserta Orang tua anak didik penyandang tuna rungu, sehingga topik yang diangkat lebih mengerucut dan lebih relevan dengan materi yang akan di sajikan peneliti dengan menyajikan huruf abjad sebagai pondasi dasar untuk menghafal berbagai macam huruf terutama huruf A-Z dan juga penggabungan kata yang akan di mainkan di dalam cardgame.

Dalam melakukan proses pembuatan game ini dengan menggunakan aplikasi *Contract 2 versi 244* dan didukung oleh aplikasi *CorelDraw 8* dan *Adobe Photoshop* sehingga mampu ngehasilkan tampilan yang di jalankan dengan desain 2D yang di tampilkan secara digital dengan ketentuan dapat dipastikan bahwa spesifikasi PC memenuhi persyarat dengan menjalankan game ini minimal memiliki sistem operasi yang di dukung seperti windows 10 keatas, mengikuti gambaran/ rancangan yang sudah di tentukan dan tidak lain pembuatan game ini menggunakan metode ADDIE.

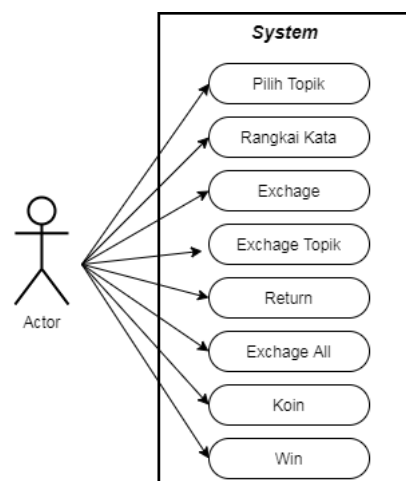
Langkah-langkah dalam model pengembangan perangkat lunak dengan model ADDIE:



Gambar 2. Metode ADDIE

Metode ADDIE adalah sebuah metode pengembangan yang terdiri dari lima tahapan, yaitu *Analysis* (analisis), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi). Metode ADDIE banyak digunakan dalam pengembangan media interaktif, termasuk dalam pembuatan game edukasi seperti card game bahasa isyarat SIBI.

Tahap Analysis dalam metode ADDIE dilakukan untuk menganalisis kebutuhan dan mengidentifikasi karakteristik pengguna yang ditargetkan dalam pembuatan game edukasi. Dalam metode ini yang menjadi target utama adalah bagi penyandang tunarungu ,orang tua penyandang dan juga masyarakat (19th keatas) yang ada di sekitaran mereka yang berkebutuhan khusus. Dengan memudahkan adanya tampilan abjad sebagai dasar komunikasi secara non lisan yang sering penyandang gunakan . dari **Gambar 3** menggambarkan fitur apa saja yang dapat di jangkau dalam game edukasi ini di antaranya player dapat melakukan 7 alur permainan didalam system yang sudah di rancang antara lain adalah , memilih topik lebih awal , merangkai kata, *exchage*, *exchage* topik, *return*, *Exchage all*, koin yang dapat di mainkan jika player sudah menggumpulkan ketiga koin sebagai menu yang menguntungkan dan tidak smeua pemain mendapatkan keuntungan memiliki koin tersebut.begitu juga bagi palayer ke 2 yang memiliki hal / fungsi yang smaa susi dengan player pertama yang membedakan adalah hanya satu player yang bisa menentukan topik awal yang mau di mainkan.



Gambar 3. Use Case Diagram

Tahap Design dalam metode ADDIE dilakukan untuk merancang konsep game edukasi, termasuk format game, alur permainan, fitur-fitur, dan tampilan visual yang relevan. Dalam tahapan desain ini menghasilkan sesuai abjad yang akan di tampilkan dalam game seperti abjad A-Z yang sudah di modiv dalam bentuk visual yang lebih menarik dan sudah dimodivikasi seusai dengan kamus bahasa isyarat SIBI di aplikasi CorelDwal dan Adobe Photoshop.

Tahap Development dalam metode ADDIE dilakukan untuk membuat game edukasi yang telah dirancang dalam tahap sebelumnya secara detail, seperti pemrograman, visual, suara, dan animasi. Dalam metode ini menghasilkan tampilan yang di rancang dalam aplikasi *Contract 2 versi 244* yang menghasilkan outputan dengan adanya game card game bahasa isyarat yang sudah di rancang di aplikasi CorelDraw dan Adobe Photoshop.

Tahap Implementation dilakukan untuk mengimplementasikan game edukasi ke dalam lingkungan pembelajaran, baik melalui website, CD, atau platform lainnya. Dalam tahap ini cardgame ini menghasilkan aplikasi game yang bisa di akses dengan menggunakan PC yang memiliki spesifikasi windows 10 keatas dengan tampilan board game yang apik dan

Terakhir, **tahap Evaluation** dilakukan untuk mengevaluasi efektivitas game edukasi yang telah dibuat. Evaluasi dilakukan dengan mengumpulkan umpan balik dari pengguna dan memperbaiki kesalahan atau kekurangan yang ditemukan dalam game edukasi, dan dapat di lihat dalam pengujian yang udah tersebar dari 23% yang masih belum bisa masuk dalam hasil sempurna yang di inginkan oleh pengguna akan di perbaiki dengan adanya masukan yang sudah di berikan dalam memberikan efektifitas permainan game dan juga pemahaman yang di inginkan sehingga perhitungan akan mendapatkan 100% perhitungan sempurna dengan adanya board game yang akan diberikan secara visual .

Dengan menggunakan metode ADDIE dalam pengembangan media interaktif card game bahasa isyarat SIBI, diharapkan dapat menghasilkan sebuah game edukasi yang efektif dan efisien dalam mencapai tujuan pembelajaran[8].

Flowchart Algoritma Pemrograman secara detail akan menggambarkan proses game edukasi yang nantinya akan berjalan. Berikut adalah flowchart **“Multimedia Interaktif Introduction of Simiotrics (cardgame) dengan simbol SIBI- Bahasa Isyarat”**.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Dalam tahap berikutnya adalah menampilkan beberapa gambar yang akan di munculkan di dalam game edukasi semiotricks card game yang nantinya setiap tampilan akan menampilkan beberapa penjelasan singkat yang akan di munculkan selagi kita memainkan game tersebut dapat membantu mengetahui apa yang dimaksud di dalam game tersebut, **Gambar 5** memunculkan hasil pertama kali memasuki game tersebut haru sdi lewati sebelum mamasuki alur permainan berikutnya dengan memasukkan kata kunci game tersebut terlebih dahulu seperti memasukkan kata SEMIOTRICKS di dalam tampilan utama telebih dahulu sampai nantinya game tersebut akan memaasuki tampilan lain nya.



Gambar 5. Tampilan Utama

Setelah memasuki tampilan utama selanjutnya player akan memasuki menu tampilan seperti **Gambar 6** yang sudah tertera, Pada tampilan ini terdapat penjelasan pengertian singkat tentang simiotrics yang bertujuan tentang tujuan game ini sebagai sarana edukasi aphabet yang nantinya akan dikembangkan ke berbagai macam media, seperti bahasa isyarat dan huruf braille. Dan harus menekan tombol ? pada gambar yang tertera di tampilan **Gambar 6**.



Gambar 6. Tampilan Tujuan

Pada tampilan selanjutnya terdapat penjelasan tentang apasih semiotriks sendiri itu , semiotik sendiri adalah sebuah pendekatan dalam memahami makna yang terkandung dalam suatu tanda atau simbol sedangkan card game adalah pemahaman makna dan tanda yang terkandung dalam permainan kartu dengan melambangkan abjad yang sesuai dengan simbol sibi yang baik dan benar dengan visual yang menarik dengan di gabung kan 3 menu yang sudah tertera pada **Gambar 7** , help, all deck dan juga roll yang memiliki menu langsung ke dalam permainan sesuai dengan yang di inginkan menuju tampilan selanjutnya.

Tampilan ini merupakan tampilan dari kartu P, dimana di dalamnya terdapat huruf-huruf untuk dirangkai menjadi suatu kata. player akan disajikan dalam bentuk huruf abjad yang sudah sesuai dengan desain yang di atur sedemikian rupa untuk menghasilkan visual yang menarik dari alphabet A-Z yang sudah tersaji.



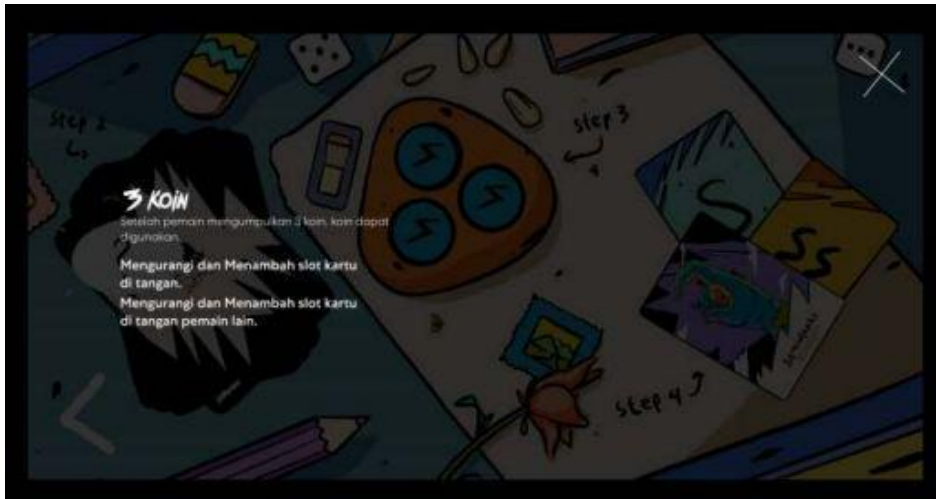
Gambar 10. Tampilan Kartu S

Tampilan ini merupakan tampilan dari kartu S, dimana di dalamnya terdapat menu return untuk menukar no urut main dan exchange untuk menukar salah satu kartu yang di miliki player sebagai menu tabhana khusus .



Gambar 11. Tampilan Kartu SS

Tampilan ini merupakan tampilan dari kartu SS, dimana di dalamnya terdapat menu exchange all untuk menukar kartu dengan pemain lain dan exchange topic untuk mengganti topik permainan.



Gambar 12. Tampilan Koin

Pada tampilan koin nada ada dua bantuan yaitu membuang salah satu huruf atau menambah huruf.

B. Pengujian

Dalam pengujian ini penguji menggunakan *Blackbox testing*. *Blackbox testing* tersebut berfokus pada spesifikasi fungsional perangkat lunak. Pengujian dapat mengumpulkan inputan hasil dan pengetesan pada spesifikasi fungsional program. Berdasarkan hasil pengujian yang ada aplikasi dapat berjalan dengan baik sesuai dengan input yang di inginkan. Tabel 1. Merupakan hasil pengujian dimana dari sepuluh pertanyaan yang diajukan untuk 10 responden mayoritas menjawab program ini memiliki manfaat pembelajaran dengan nuansa yang baru dengan baik, hal tersebut di buktikan pada sebaran kuisioner aplikasi Multimedia Interaktif *Introduction of Simiotrics (CardGame)* dengan Simbol SIBI – Bahasa Isyarat Berbasis 2D, ini memiliki hasil presentase yang sangat baik dan di butuhkan oleh kalangan penyandang dan orang di sekitar penyandang disabilitas.

Tabel 1. Hasil Kuisioner

NO	Pertanyaan	Respon			Total Respon
		Kurang Baik	Cukup Baik	Sangat Baik	
1	Kemenerikan game edukasi untuk dipelajari siswa?	-	-	10	10
2	Bagaimana kesesuaian materi dengan kebutuhan belajar?	-	3	7	10
3	Bagaimana manfaat materi untuk penambahan wawasan untuk siswa?	-	1	9	10
4	Bagaimana kemudahan dalam memahami materi?	-	4	6	10
5	Bagaimana penyajian gambar pada multimedia interaktif?	-	-	10	10
6	Bagaimana urutan penyajian dan materi untuk belajar?	-	5	5	10
7	Bagaimana cara menghafal simbol dengan benar?	-	4	6	10
8	Bagaimana cara menarik belajar simbol bahasa isyarat yang bagus?	-	3	7	10
9	Apakah multimedia interaktif Media pembelajaran yang menarik?	-	1	9	10
10	Apakah introduction card game media interaksi yang baik?	-	2	8	10

Dari tabel **Tabel.1** hasil kuisioner dapat dihitung nilai prosentase sebagai berikut :

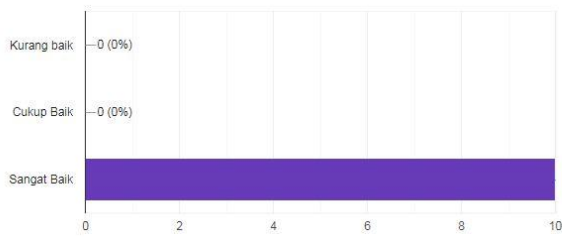
Nilai porsentase untuk bobot kurang baik menunjukkan hasil = 0%, untuk bobot cukup baik = 23%, untuk bobot sangat baik menunjukkan hasil = 77 %

Cara hitung nilai prosentase :

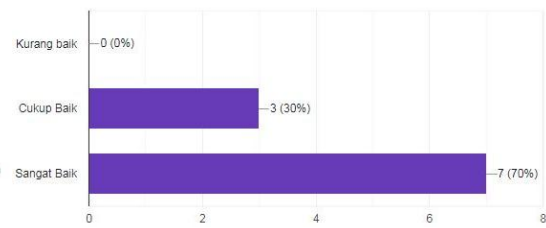
$$\text{Nilai \% Kurang Baik} = \frac{\text{Jumlah bobot}}{\text{jumlah pertanyaan}} \times 100\% = \frac{0}{10} \times 100\% = 0\%$$

$$\text{Nilai \% Cukup Baik} = \frac{\text{Jumlah bobot}}{\text{jumlah pertanyaan}} \times 100\% = \frac{23}{10} \times 100\% = 23\%$$

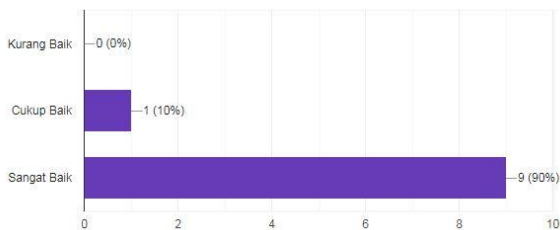
$$\text{Nilai \% Sangat baik} = \frac{\text{Jumlah bobot}}{\text{jumlah pertanyaan}} \times 100\% = \frac{77}{10} \times 100\% = 77\%$$



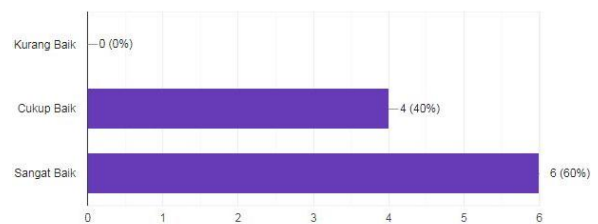
Gambar 13. Grafik Pertanyaan Pertama



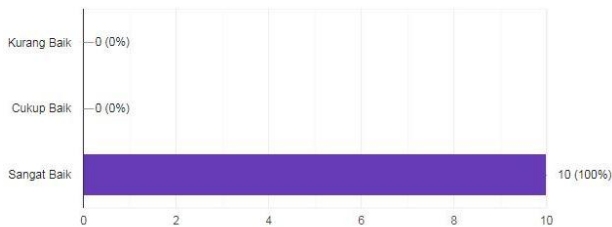
Gambar 14. Grafik Pertanyaan Kedua



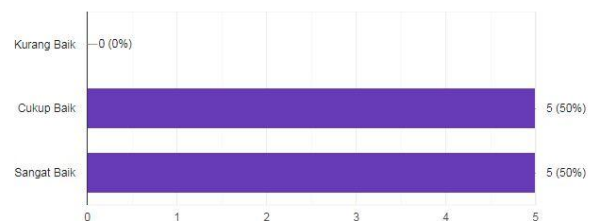
Gambar 15. Grafik Pertanyaan Ketiga



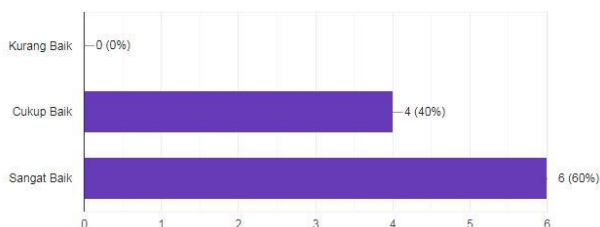
Gambar 16. Grafik Pertanyaan Keempat



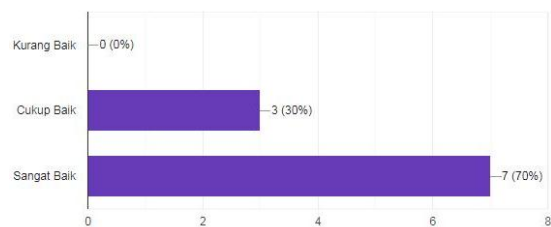
Gambar 17. Grafik Pertanyaan Kelima



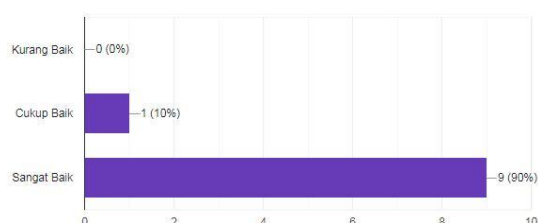
Gambar 18. Grafik Pertanyaan Keenam



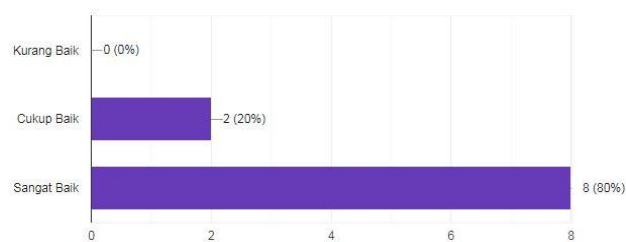
Gambar 19. Grafik Pertanyaan Ketujuh



Gambar 20. Grafik Pertanyaan Kedelapan



Gambar 21. Grafik Pertanyaan Kesembilan



Gambar 22. Grafik Pertanyaan Kesepuluh

VII. SIMPULAN

Multimedia interaktif introduction ini dapat memfasilitasi pembelajaran bahasa isyarat Indonesia (BIS), dengan adanya pengembangan permainan kartu bahasa isyarat 2D dapat meningkatkan minat serta motivasi pengguna dalam pembelajaran. Pengembangan permainan ini menggunakan metode ADDIE yang meliputi analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi. Dari hasil pengujian menunjukkan bahwa sebagian besar responden 77% merasa program ini bermanfaat untuk pembelajaran dengan pendekatan baru. Selain itu, artikel ini juga memberikan referensi terkait studi desain dan pengembangan permainan edukatif yang nantinya dengan adanya *board game* yang sesungguhnya akan lebih mudah dalam menghafal huruf alphabet dengan kearifan lokal yang menggabungkan game tradisional ABC-an di era milenial sekarang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan Terima Kasih kepada pihak yang sudah mendukung atas segala kebutuhan penelitian terutama tempat penelitian SLB Harmoni Perumahan Permata Alam Permai Gemurung, Gedangan – Sidoarjo, dan orang tua serta keluarga yang selalu memberikan do'a dan rekan-rekan seperjuangan skripsi yang selalu mendukung dan memberi semangat untuk menyelesaikan penelitian ini.

REFERENSI

- [1] Kemendikbudristek, “RI Punya 26 Ribu Guru untuk Anak Berkebutuhan Khusus pada 2022,” p. 2023, 2023.
- [2] M. Arisandi, Aprilia, “penggunaan teknik modeling dapat meningkatkan keterampilan interaksi sosial. Peneliti menyarankan teknik ini dapat dijadikan salah satu alternatif pada proses pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan interaksi sosial.” vol. 18, no. 2, pp. 1–7, 2016, [Online]. Available: <http://ejournal.upi.edu/index.php/jassi/article/download/5750/3912>
- [3] H. Tolle and K. Candra Brata, “Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Isyarat Berbasis Android Tablet Information Systems Design & Evaluation View project End-to-End Privacy Protection for Facebook Mobile Chat based on AES with Multi-Layered MD5 View project.” [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [4] G. M. Romanica, “Perancangan *Board game* Bertema Pasar Tradisional Yogyakarta,” *Tugas Akhir*, 2018.
- [5] M. Eric Edyta, P. Aditia, S. Ds, and M. Ds, “PERANCANGAN *BOARD GAME* SEBAGAI MEDIA EDUKASI POLA HIDUP SEHAT PADA ANAK *BOARD GAME* DESIGN AS AN EDUCATIONAL MEDIA OF HEALTHY LIFESTYLE FOR CHILDREN.”
- [6] M. I. Maulana and E. Junianto, “Penerapan Model Addie Dalam Pembuatan Permainan Edukasi Bahasa Inggris Berbasis Android,” *J. Responsif Ris. Sains dan Inform.*, vol. 4, no. 1, pp. 12–22, 2022, doi: 10.51977/jti.v4i1.680.
- [7] D. Rifani, F. N. Nugraha, and A. N. Aisha, “Perancangan Program Peningkatan Employee Engagement Di Pt Xyz Dengan Menggunakan Metode Addie,” *eProceedings Eng.*, vol. 3, no. 2, pp. 2874–2881, 2016, [Online]. Available: <https://libraryproceeding.telkomuniversity.ac.id/index.php/engineering/article/view/1717>
- [8] S. Bakhri, “Animasi Interaktif Pembelajaran Huruf dan Angka Menggunakan Model ADDIE,” *INTENSIF J. Ilm. Penelit. dan Penerapan Teknol. Sist. Inf.*, vol. 3, no. 2, p. 130, 2019, doi: 10.29407/intensif.v3i2.12666.

Conflict of Interest Statement:

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.